

Bek.gem. 20. OKT. 1960

21g. 1/02. 1819 904. Schaltbau G.m.b.H. München. | Mehrlagige elektrische Spule. 20. 3. 59. Sch 24 642. (T. 3; Z. 1)

NE. 1 819 904 einget.r.
20.10.60

P.A. 170 683 * 20. 3. 59

An das
Deutsche Patentamt

M ü n c h e n 2
Zweibrückenstrasse

tre/S/Rs 18.3.1959

Patentanmeldung und Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung

Hierdurch melden wir, die Firma Schaltbau GmbH, München 9, Hohenwaldeckstrasse 1, die in der Anlage beschriebene Erfindung an und beantragen, uns ein Patent darauf zu erteilen.

Wir beantragen gleichzeitig für den Fall der Erledigung der Patentanmeldung ohne Erteilung eines Patentes die Eintragung in die Gebrauchsmusterrolle als Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung. Die dazu nötigen Unterlagen sind beigelegt.

Die Bezeichnung der Erfindung lautet:

"Mehrlagige elektrische Spule".

Die Gebühr für die Patentanmeldung und für die Gebrauchsmuster-Hilfsanmeldung werden wir einzahlen, sobald uns die Empfangsbestätigung mit dem Aktenzeichen des Patentamtes zugegangen ist.

Folgende Anlagen sind beigelegt:

1. Drei weitere Stück dieses Antrages
2. Beschreibung mit Patentansprüchen
3. Patentzeichnungen vierfach
4. Erfindernennung zweifach
5. Vorbereitete Empfangsbestätigung

SCHALTBAU-GESELLSCHAFT M.B.H.

i.v.

hü

P.A. 531335-31.8.60

SCHALTBUS GMBH, München 9, Hohenwalderstr. 1

Umschlagsmusteranmeldung: Mehrlagige elektrische Spule

Die Erfindung betrifft eine mehrlagige elektrische Spule, deren Windungen auf einem Isolierband mit darauf aufgedampften oder aufgespritzten elektrischen Leitungsfilm bestehen.

Spulen kleiner elektrisch-magnetischer Geräte, z.B. Subminatur-Rolans, müssen ebenso auch hochheizig ausgelegt sein wie es bei größeren Bandarten verlangt wird. Der Spulenwiderstand hängt bekanntlich von der Wickelhäufigkeit, dem Querschnitt des Spulenleiters und dem spezifischen elektrischen Leiterwiderstand ab. Diese Größen sind einerseits mit dem zur Verfügung stehenden Einbaumaus und andererseits, was den Leiterquerschnitt betrifft, in der Herstellbarkeit und der Verarbeitung kleinerer Magnetdrähte begrenzt. Wenn es auch möglich wäre, einen Draht mit einem Durchmesser von kleiner als 0,02 zu herstellen, so besteht aus Fertigkeitsgründen dieser Drahtstielko keine wirtschaftliche Methode, solche Drähte zu verwenden.

Die Erfindung löst dieses Problem dadurch, daß anstelle eines Drahtes eine bandförmige Isolierfolie mit aufgedampftem bzw. aufgespritztem elektrischen Leiter verwendet wird, deren Dicke in stärkerer Stärke gehalten werden kann, womit der elektrische Widerstand pro Längeneinheit um einige Zehnerpotenzen höher sein kann als mit den bisher bekannten Mitteln.

Fig. 1 zeigt das Isolierband 1 mit dem darauf einseitig aufgedampften Leitungsfilm 3. Aus Gründen der Klebehautfestigkeit bzw. -Eigenschaft wird man zweckmäßig den Leitungsfilm 3 nicht über die ganze Bandbreite verstreichen, so daß an beiden längsseitigen Enden der Isolierfolie ein metallbeschlagter Streifen 2 vorhanden ist. Die ebenfalls metallunbeschlagte Seite 4 bildet die Isolation gegenüber der benachbarten Wicklungslage.

Fig. 2 zeigt ein metallbeschlagtes Isolierband, wobei 2 Leitungsfilme parallel, elektrisch voneinander getrennt, aufgebracht sind. Die Leitungsfilmreite a kann selbstverständlich unterschiedlich von der Leitungsfilmreite b sein, womit bei einer einfachen Wicklung der Spule praktisch zwei Wicklungen mit gleicher bzw. unterschiedlichem Widerstand aber gleicher Windungszahl vorhanden sind. Selbstverständlich können auch mehr als 2 parallel zueinander liegende, aber elektrisch voneinander getrennte, Leitungsfilme auf einem Isolierband aufgebracht und verwendet werden.

Fig. 3 zeigt eine solche Spule, wobei das Leitungsband 1 mit der metallunbeschlagten Seite 4 nach außen liegt und damit gleichzeitig nach außen hin isoliert ist. Ebenfalls ohne zusätzliche Isolierung wird das unterste Wicklungsende 5 mit der metallbeschlagten Seite 4, den Wicklungen zugewandt, aus der Spule herausgeführt.

Eine praktische Anschlußmöglichkeit der Enden 7 und 8 wird in Fig. 4 dargestellt. Hierbei wird der dünne Leitungsfilm durch eine Nietverbindung, die sich für eine Verstärkung eignet, verstärkt. Gleichzeitig kommt in Fig. 5 ein weiterer Vorteil des Leitungsbandes für Spulen

dadurch entsteht, daß sich die Spulenflansche infolge der mechanischen Wicklungsstabilität, das Foothalten der unteren Wicklungslage durch die oben, erläuterten. In diesen Fällen wird das Leitungsband 1, mit der unbefeuerten Seite 4 des Spulenkerns umgewickelt, aufgewickelt, wobei der Wicklungsanfang 9 aus Wickeln des Spulenkorne ohne zusätzliche Isolierung herangeführt werden kann. Das Wicklungsende 10 kann mit einer klebrigen Isolierstreifen 11 gegenüber der Wicklungsoberfläche 21 gegen solitige Aufgaben gesichert werden.

Will nun die Stirnseite 22 der Spule mechanisch schützen, und diese Fläche gleichzeitig für die Befestigung der Spulenenden ausspielen, so wird, wie in Fig. 5 gezeigt, der Spulenflansch 19 vorzugsweise als gedruckte Schaltung ausgebildet und die Leitungsvorstärkten Wicklungsenden 7 und 8 mit den dafür vorgesehenen Leitungsbändern 14 und 15 in bekannter Weise durch Nietverbindung oder durch eine Lötsverbindung 17 elektrisch verbunden. In Fig. 5 ist das eine Spulenende 8 mittels eines Metallstreifens 18 mit der gedruckten Leitung 15 durch die Lötsverbindung 17 vorhanden. Der als gedruckte Schaltung ausgebildete Spulenflansch 19 kann in Verbindung mit einem hier nicht dargestellten Schaltmechanismus als Kontaktträger ausgebildet werden, wie dies beispielweise durch die gedruckte Leitungsbändern Kontaktanordnung 16 gezeigt ist. Außerdem können durch die hier angegebene Direktberührungs 22 und 23 im Spulenflansch 19 die Wicklungsenden weiterer Wicklungen, angeführt und wie vorher beschrieben, in das gedruckte Schaltbild aufgenommen werden. Der andere Spulenflansch 20 kann ebenfalls analog ebenso als gedruckte Schaltung ausgebildet sein, so kann aber auch, wie in Fig. 4 gezeigt, darauf ganz verzichtet werden.

GIAWEFST Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortbedeutung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft.
Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können jederzeit ohne Nachweis des rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filmaufnahmen zu den üblichen Preisen geliefert.
Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Hinweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortbedeutung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft.
Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können jederzeit ohne Nachweis des rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Filmaufnahmen zu den üblichen Preisen geliefert.
Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

P.A.531335-31.8.60

S c h u t z a n s p r u c h

- 1.) Mehrlagige elektrische Spule, dadurch gekennzeichnet, daß die Wicklung aus einem Isolierband mit einschließlich beaufschlagtem elektrischem Leitungsfilm besteht, wobei er nicht die ganze Bandbreite einnimmt.
- 2.) Mehrlagige elektrische Spule nach Anspruch 1., dadurch gekennzeichnet, daß der elektrische Leitungsfilm längsseitig einmal oder mehrmals elektrisch voneinander getrennt ist.
- 3.) Mehrlagige elektrische Spule nach Anspruch 2., dadurch gekennzeichnet, daß die Leitungsbreite aus einem Leitungsfilmstreifen vom andern unvergleichlich Breiten und damit unterschiedlichen Widerstand aufweist.
- 4.) Mehrlagige elektrische Spule nach Anspruch 1-3., dadurch gekennzeichnet, daß die nicht metallbeaufschlagte Seite des Isolierbandes gleichzeitig als Spulenisolations verwendet wird.
- 5.) Mehrlagige elektrische Spule nach Anspruch 1-4., dadurch gekennzeichnet, daß die Spulenenden metallisch verstärkt sind.
- 6.) Mehrlagige elektrische Spule nach Anspruch 1-5., dadurch gekennzeichnet, daß die Wicklung unmittelbar auf den Spulenkern aufgebracht ist.
- 7.) Mehrlagige elektrische Spule nach Anspruch 1-5., dadurch gekennzeichnet, daß sie als gedruckte Schaltung ausgebildete Spulenflansch eine Kontaktanordnung verzichtet.

Hinweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wortfassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft.
Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Amtsakten. Sie können jederzeit ohne Nachweis
für rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hieran auch Fotokopien oder Film-
negative zu den üblichen Preisen geliefert.

Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

P.A.531335-31.8.60

5

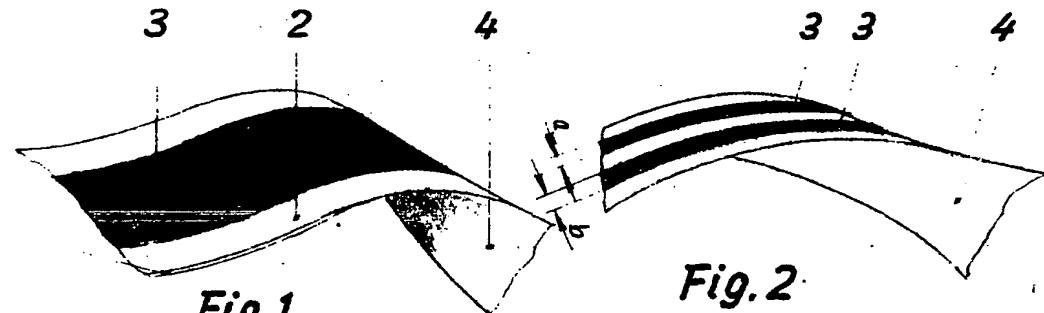


Fig. 1

Fig. 2

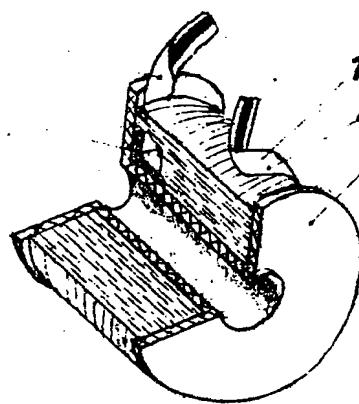


Fig. 3

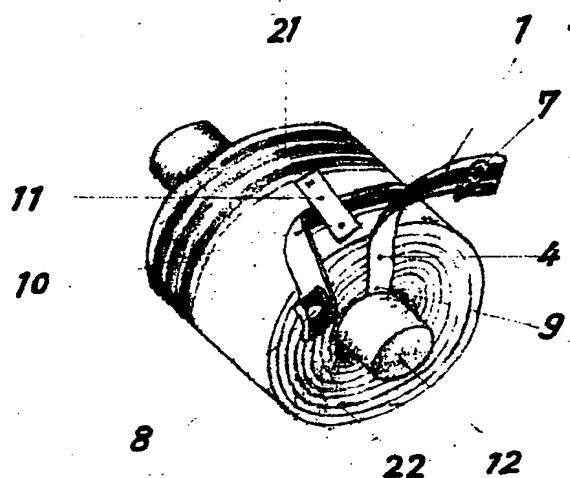


Fig. 4

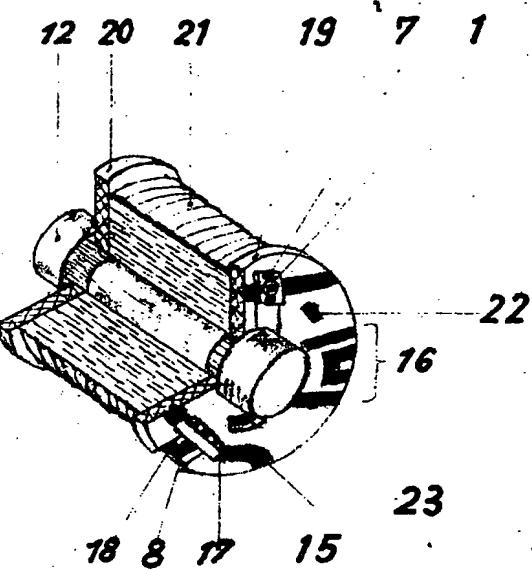


Fig. 5

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.